Aus der Prosektur des Krankenhauses r. der Isar, München.

Zur Frage der ascendierenden Nierentuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Martin Bab
aus Posen.

München, 1904.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn.

Aus der Prosektur des Krankenhauses r. der Isar, München.

Zur Frage der ascendierenden Nierentuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Martin Bab
aus Posen.

München, 1904.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Obermedizinalrat Prof. Dr. von Bollinger.

Meiner lieben Mutter

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549027_0089

Im Anfang des vorigen Jahrhunderts ist man durch Bayle und Rayer auf den Sitz der Tuberkulose in der Niere aufmerksam gemacht worden; aber da man gleich die Tuberkulose der Niere in den innigsten Zusammenhang mit der des Genitalapparates brachte, und da man fast stets von einer „Urogenitaltuberkulose“ sprach, herrschte auf diesem Gebiete lange Zeit grosse Uneinigkeit. So nahm Rokitansky an, dass die Tuberkulose der männlichen Genitalien Ursache oder Vorläufer der meisten Nieren- und Blasentuberkulosen sei und erklärte sie daher für aufsteigend. Ähnlich wie er dachten Birch-Hirschfeld, Cornil, Ebstein, Lanceraux, Klebs und Kocher.

Virchow dagegen wollte eine Hoden- und eine Nierentuberkulose von einander geschieden wissen und trat mehr für einen descendierenden Verlauf ein, Cohnheim betrachtete sie als eine Ausscheidungskrankheit, und wie diese beiden verfochten auch Foerster, Guébhard, Tapret, Vogel und andere mehr den descendierenden Charakter.

Noch andere wie Heiberg, Orth, Stapfer, Schmidtlein, Ziegler und in letzter Zeit v. Bollinger erklärten beide Arten der Ausbreitung für vorkommend.

In dieses Chaos der Meinungen suchte Steinthal Klarheit zu bringen. Auf Grund von 24 genau untersuchten Nierentuberkulosen kam er zu folgender Anschauung. Auf hämatogenem Wege gelangen die Bacillen in die Basis der Pyramiden und beginnen dort ihre Tätigkeit. Von hier schreiten sie gegen die Papillen vor und brechen schliesslich in

die Nierenkelche und das Nierenbecken durch. Jetzt werden die Bakterien von dem niederrieselnden Harne fortgespült und bringen so descendierend eine Tuberkulose der Harnwege zu stande. Schon Steinthal wies auf die Fehler hin, die gewöhnlich bei der Beurteilung gemacht werden, ob der ascendierende oder descendirende Typus vorliege. So wird häufig übersehen, dass sich Nierentuberkulose und Hodentuberkulose unabhängig von einander in der Weise abspielen können, dass die Erkrankung im Genitalapparat ascendierender, im Harnapparat dagegen descendierender Natur sei. So ist man z. B. nicht berechtigt, bei Erkrankung der Prostata und der Niere, diese beiden sofort in ein subordiniertes Verhältnis zu bringen und die Prostata, wie es meistens dabei geschieht, als primären Herd anzunehmen, oder bei gleichzeitiger Erkrankung von Nebenhoden, Blase und Niere einfach von einer sprungweisen Infektion zu sprechen u. s. w. Dass die beiden Systemerkrankungen ohne Kausalverhältnis zu einander, einfach nebeneinander, bestehen können, zeigen z. B. drei von Israel beobachtete Fälle, in denen, bei gleichzeitiger Erkrankung von Niere und Hoden die Blase völlig gesund verblieben war. Steinthal selber führt dasselbe beweisende Fälle an, und man ist daher gezwungen, in den Fällen, wo zwischen den einzelnen Lokalisationsstellen der Tuberkulose das verbindende Zwischenglied fehlt, eine mehrfache hämatogene Infektion von einem einzigen Herde anzunehmen, die etappenförmig fortschreitet. Vielmehr muss man von einer ascendierenden Nierentuberkulose verlangen, dass in der Blase so hochgradige Veränderungen sich befinden, dass man diese Herde hier als die ältesten im erkrankten Harnsystem betrachten kann, dass man von der Blase aus den Weg zu dem zuletzt befallenen Organe, der Niere, wenigstens mit einiger Sicherheit nachweisen kann. Von dieser Form sagt Posner: „Sie beginnt gewöhnlich in der Prostata, Urethra, Blase, ergreift von hier Nierenbecken

und Nieren und zwar zuerst die Spitze der Markkegel. Sie ist meistenteils einseitig, zum mindesten auf der anderen Seite sehr gering.“ Er fügt dann weiter hinzu: „Es ist gewiss nicht ganz leicht sich vorzustellen, wie eigentlich die schwer beweglichen Bacillen gegen den Harnstrom und gegen die peristaltische Bewegung des Ureters ins Nierenbecken gelangen. Trifft man ausgeprägte Veränderungen im Ureter selber, so mag man wohl eine Infektion von Zelle zu Zelle annehmen, fehlen diese, so wird man auf die von L. Lewin und Goldschmidt erwiesene Annahme hingeleitet, dass gelegentlich der Ureter antiperistaltische Bewegungen ausführt, den Blaseninhalt ansaugt und gewissermassen in das Nierenbecken schleudert, ohne selber infiziert zu werden.“ Posner schliesst dieses Kapitel mit der Bemerkung, dass an der Existenz dieser ascendierenden Form der Urogenitaltuberkulose nicht zu zweifeln sei. Leider giebt er nicht an, ob er selbst dieser Form häufig begegnet ist, was ihm bei einem Material von etwa 200 Nierentuberkulosen doch hätte vorkommen müssen, wenn anders diese Form nicht gerade sehr selten ist. Ich nehme an, dass er selbst keinen Fall dieser Art gesehen hat, der ihn gezwungen hätte, den ascendierenden Typus notwendigerweise anzunehmen. Antiperistaltische Bewegungen des Ureters nämlich werden für gewöhnlich kaum vorkommen, es wäre denn, dass ein Hindernis an oder in der Nähe der Einmündung desselben bestünde, dann allerdings wären solche antiperistaltischen Bewegungen analog denen des Darmes nicht abzuweisen. Eine Aspiration hingegen auf den Ureterinhalt anzunehmen, dürfte sicher zu weitgehend sein. Ebenso habe ich in der Litteratur, ausser dem von Kiermaier erwähnten, der ascendierend sein soll, kaum einen sicher nachgewiesenen Fall finden können, der nur durch den Typus der Ascendenz hätte erklärt werden können; allerdings, wenn man vielfach entgegen den Angaben Steinthals, wie man es in der ihm

folgenden Litteratur noch vielfach findet, sich damit begnügt, aus der gleichzeitigen Erkrankung von Prostata und Niere oder ähnlichem eine Ascendenz der Tuberkulose zu folgern, so wird man eine grosse Zahl von ascendierenden Nierentuberkulosen finden; sichtet man aber die Litteratur nach den angegebenen Punkten, so werden sich die Fälle, so weit sie wenigstens mir bekannt sind, auf ein sehr geringes Mass beschränken.

Allerdings ist in unserm speziellen Falle die Litteratur nur in sehr wenigen Fällen verwendbar, begnügen sich doch die meisten Autoren damit, einfach die Organe anzugeben, die tuberkulös erkrankt sind, während sie über den Grad der Erkrankung so gut wie nichts verlauten lassen, und doch ist es zur Beurteilung eines Falles nicht nur von Bedeutung, z. B. zu sagen, der Ureter weist einige tuberkulöse Geschwüre auf, sondern mindestens ebenso wichtig ist die meist fehlende Angabe, ob diese Geschwüre peripher oder distal sitzen, ob sie älteren oder jüngeren Datums sind, ob sie kontinuierlich sind oder nicht, und ob sie von oben nach unten an Tiefe und Länge zunehmen oder umgekehrt.

Es wäre daher von grosser Bedeutung, wenn von den Anhängern der Auffassung von der ascendierenden Nierentuberkulose einmal eine grössere Anzahl von genau beschriebenen, beweisenden Fällen publiziert würde.

Baumgarten wenigstens, der gerade auf dem Gebiete der Tuberkulose so Hervorragendes geleistet hat, ist der Meinung, dass er am Sektionstische nichts gefunden hätte, was für eine Ascendenz spräche, und auch in dem Sektionsmateriale des Münchener städtischen Krankenhauses r. d. I. ist vom Jahre 1901—1904 kein solcher Fall zu finden, ausser dem weiter unten zu erwähnenden. (Mündlicher Bericht.) Ist es doch wirklich nicht leicht sich vorzustellen, wie die Bakterien nach oben gelangen sollen, denn die früher gehegte

Anschauung, dass sie im Sekretstrome der Stromrichtung entgegen sich fortbewegen, müssen wir wohl jetzt vollkommen verwerfen, da ja Tuberkelbacillen keine Eigenbewegung haben, und dass sie durch amöboide Zellen nach aufwärts gegen den Strom verschleppt werden, ist doch kaum anzunehmen. Eher könnten sie sich kontinuierlich von Zelle zu Zelle nach aufwärts ausbreiten. Aber bevor bei dieser sehr langsamen Art der Ausbreitung die Tuberkulose den immerhin ziemlich langen Weg von der Blase bis zur Niere den Ureter entlang zurückgelegt hat, werden wohl meistens Jahre verstreichen, und der Patient an seinem Leiden zu Grunde gehen, ehe die Niere noch hat ergriffen werden können; daher wird wohl dieser Typus nicht gerade häufig vorkommen, wenn auch zugegeben werden mag, dass einmal unter besonderen Verhältnissen eine solche ascendierende Tuberkulose zu stande kommen kann; aber diese Fälle werden wohl recht selten und in der Ausnahme bleiben, und wegen einiger Ausnahmefälle werden wir nicht von der Annahme abzuweichen brauchen, dass die Nierentuberkulose descendierenden Charakter hat. Schliesslich bleibt nur noch der Lymphweg offen, auf dem die Bakterien nach oben transportiert werden könnten. Leider sind die Lymphwege der Ureteren noch nicht ganz sicher erforscht, aber Baumgarten glaubt sagen zu dürfen, dass auch sie parallel dem Sekretstrom gerichtet sind, mithin ist auch dieser Weg für die Möglichkeit einer ascendierenden Ausbreitung nicht zu gebrauchen. Es müsste dann auch nach Analogie der Verbreitung der Tuberkulose in den Lymphgefässen gefordert werden, dass in den pararenalen Lymphdrüsen eine ausgebreitete Tuberkulose zu finden wäre. Es müsste sich dann jedenfalls um eine rückwärtsschreitende Tuberkulose handeln, die von den pararenalen Lymphdrüsen von aussen in die Niere gelangt, und für diese retrograde Verschleppung kommt, wie Ribbert mit Recht hervorhebt,

nie ein einfaches Rückströmen der Lymphe, sondern eine fortschreitende Entzündung in Frage.

Wäre weiterhin die Nierentuberkulose aufsteigenden Charakters, so ist nicht gut einzusehen, warum die Zahl der tuberkulösen Erkrankungen der Niere weit über die Zahl der Erkrankungen der anderen Harnorgane überwiegt, wie wohl von allen zugegeben wird.

So fand Posner einmal in

115 Fällen von Nierentuberkulose 12 mal die Blase, 8 mal die Prostata erkrankt;

ein andermal in

34 Fällen von Nierentuberkulose 6 mal die Blase, 4 mal die Prostata erkrankt;

ein drittes Mal in

40 Fällen von Nierentuberkulose 1 mal die Blase, 1 mal die Prostata erkrankt;

Steinthal in 24 Fällen von Nierentuberkulose 2 mal die Blase, 7—8 mal die Prostata erkrankt.

Wenn auch zugegeben werden muss, dass bei den Sektionen häufig eine geringe Beteiligung der Blase und der Prostata übersehen werden kann, so sprechen doch diese Zahlen deutlich dafür, dass in den weitaus meisten Fällen die Niere der erste und einzige Sitz der Krankheit sein muss.

Hier wäre auch noch zu erwähnen, dass nach Lubarsch die Tuberkulose in der Niere in Form kleinster Knötchen, z. B. bei Lungentuberkulose, die auch fibrös abheilen können, eine häufige Erscheinung ist, woraus sich wahrscheinlich ein häufiges primäres Befallensein der Niere vom Blutwege her folgern lässt; denn dass die Niere durch den eigentümlichen Bau ihrer Gefässknäuel besonders für die Festhaltung von Bakterien geeignet ist, ist eine bekannte Tatsache.

Wäre weiterhin der häufigste Typus der Urogenitaltuberkulose, bestehend in einem einfachen Aufsteigen des krankhaften Prozesses vom Hoden, Nebenhoden, über den Samenstrang, Prostata, Blase, Ureter zur Niere, so müsste die Urogenitaltuberkulose beim Manne infolge der anatomischen Verhältnisse weit häufiger als bei der Frau sein, ja Krämer sagt sogar „da man diesen Weg bei der Frau ausschliessen kann, so müsste sich in der Differenz der Häufigkeit der Nierentuberkulose beim Manne und Weibe direkt der Prozentsatz ausdrücken, in welchem die Nierentuberkulose beim Manne auf ascendierende Weise entsteht.“

Heiberg findet bei einem Material von 84 Fällen (49 männlichen, 35 weiblichen) von Urogenitaltuberkulose die Männer in 46,5%, die Frauen in 33% beteiligt, mithin kein sehr beträchtlicher Unterschied, der aber noch geringer wird, wenn man die Fälle abzieht, bei denen neben den Genitalorganen bloss die Harnblase respektive neben den Harnorganen nur Prostata und Samenbläschen erkrankt waren; denn da die Harnblase sekundär von der Prostata her erkranken kann und umgekehrt die Prostata von der Harnblase, andrerseits aber eine sekundäre Infektion der Harnorgane von Tube und Uterus her weit seltener in Betracht kommt, so wird man die eben erwähnten Fälle abziehen müssen, wenn man ein richtiges Verhältnis von der Häufigkeit der Urogenitaltuberkulose bei Männern und Frauen aufstellen will. Ebenso zeigt das Sektionsmaterial des Kieler pathologischen Institutes, das in den beiden Dissertationen von Klieneberger und Koch verwertet wurde, dass nach Abzug der Fälle, in denen nur Blase oder Vagina respektive Prostata-Samenblasen erkrankt waren, die Frauen mit 58%, die Männer mit 34,4% an der kombinierten Urogenitaltuberkulose beteiligt waren. Mithin wird von einem starken Überwiegen der Beteiligung des einen oder anderen Ge-

schlechtes kaum die Rede sein können, und entgegengesetzte Angaben werden auf Zufälligkeiten oder Irrtümer, die ja gleich bei dem ziemlich geringen Material schwerere Fehler bedingen, zurückzuführen sein; so verändert z. B. sich das oft angeführte Verhältnis von 59,5% bei Männern zu 21,7% bei Frauen in den 60 von Oppenheim angeführten Fällen, wenn wir das oben erwähnte berücksichtigen auf 32,4% zu 21,7%.

Auch das Resultat der jetzt so zahlreich ausgeführten Nephrektomiem, sowie die dabei vorgenommenen Autopsien der Blase sprechen durchaus für eine descendierende Fortpflanzungsart. Denn in den allermeisten Fällen wird angegeben, dass zwar die Niere und der zugehörige Teil des Ureters, nicht aber die Blase und der periphere Ureterenabschnitt in diesem Frühstudium der Tuberkulose erkrankt gewesen wäre; so war dies zum Beispiel bei allen 14 Fällen in den Annals of Surgery 03 beschrieben worden. Auch die so oft schon konstatierte Heilung der Tuberkulose nach Entfernung der erkrankten Niere spricht sehr zu Gunsten dafür, dass der primäre Sitz eben die Niere und nicht ein tiefer gelegener Abschnitt ist, von dem aus die Krankheit sonst wieder entflammen würde, da er ja kaum durch die Exstirpation der Niere tangiert wird.

Als letzter, aber vielleicht auch als bester Beweis für die Richtigkeit der Anschauung, dass der tuberkulöse Prozess sich in den Harnorganen descendierend ausbreitet, spricht das Experiment.

Baumgarten hat in zahlreichen, über viele Jahre ausgedehnten, immer wiederholten Versuchen, die Niere eines Kaninchens von der Prostata aus tuberkulös machen wollen; jedoch ist ihm dies niemals gelungen. Selbst in Fällen, in denen sich neben einer ulcerösen Tuberkulose der Prostata und der Vesicula prostatica, der Pars prostatica urethrae und

des Trigonum Lieutaudii entwickelt hatte, obwohl in ganz entfernten Organen, wie in der Lunge, weitgehende tuberkulöse Prozesse sich entwickelt hatten, an denen das Tier zu Grunde ging, konnte doch nicht in den Ureteren und Nieren — auch nicht im Hoden und Nebenhoden sowie im Samenleiter eine Spur von Tuberkulose gefunden werden, selbst wenn voll virulente Kulturen eingeimpft wurden. Während es Baumgarten mit Leichtigkeit gelang, Prostata und Samenbläschen von dem Hoden aus zu infizieren, gelang ihm dies von der Niere deshalb nicht, weil das für Tuberkulose leicht empfängliche Tier stets rasch an einer tuberkulösen Allgemeininfektion zu Grunde ging, so dass sich der Prozess nicht nach abwärts pflanzen konnte. Dass aber die Tuberkelbacillen, durch den Sekretstrom fortgeschwemmt, sich an weiter entfernten Stellen wieder ansiedeln können, geht schon aus dem Analogon der Verbreitung der Hodentuberkulose längs des Samenstranges hervor; auch wird dies wohl kaum heute von irgend einem angezweifelt werden, so dass dies einer experimentellen Stütze überhaupt nicht bedarf. Gegen diese Baumgarten'schen Experimente könnte eingewandt werden, die Tiere leben nicht lange genug, um als sicherer Beweis dienen zu können. Allein es gelang einzelne Tiere über $1\,^1/_2$ Jahre am Leben zu erhalten, ein Zeitraum, der doch wahrlich für die Ausbreitung der Tuberkulose genügt hätte, wenn sie sich ascendierend von der Prostata aus ausbreiten kann. Auf Grund dieser Versuche kommt Baumgarten zu dem Schlusse: Wie im Gesammtgebiet der experimentellen Tuberkulose, so können auch hier im speziellen die Tuberkelbacillen im Gegensatz zu sich frei bewegenden Bakterien und Eiterbakterien sich niemals gegen den Strom fortpflanzen; daher wird eine Tuberkulose der Genitalorgane entsprechend dem aufwärts fliessenden Samenstrome aufsteigend, eine Nierentuberkulose dagegen, entsprechend dem ab-

wärts fliessenden Harnstrome absteigend sein müssen. Diesen Untersuchungen widersprechen durchaus nicht die Angaben Albarrans. Er infizierte den Ureter, nachdem er peripherwärts an diesem eine Ligatur angelegt hatte und erhielt dann eine Tuberkulose der Niere. Da diese Tuberkulose offenbar sich ascendierend entwickelt hatte, so wurde dieser Versuch als beweisend für den ascendierenden Charakter der Nierentuberkulose angesehen. Aber man beachtete nicht, dass durch die Unterbindung ganz andere, aussergewöhnliche Strömungsverhältnisse im Ureter geschaffen worden waren, und durch Vernachlässigung dieses Umstandes — Albarran kannte ja noch nicht das Unvermögen der Tuberkelbazillen, sich nicht selbständig fortbewegen zu können — gelangte er zu seinem Trugschlusse. Da der Ureter peripherwärts unterbunden war, musste sehr bald eine Stauung des Harns im Ureter bis zum Nierenbecken hin eintreten. In diesem sozusagen geschlossenen Rohre gelangten die Bakterien je nach den verschiedenen Stellungen, die der Körper einnahm, an verschiedenen Stellen der Wandung, das heisst an verschiedene Stellen des Ureters und des Nervenbeckens. Eben dorthin wurden sie auch durch die antiperistaltischen Bewegungen des Urethers gebracht, die ja, wie oben erwähnt, bei einem peripheren Verschluss, ziemlich häufig vorkommen. Ferner werden die spezifisch sehr leichten Stäbchen infolge des „Auftriebes“ in der stagnierenden Flüssigkeit emporgehoben worden sein, und man kann sich auch vorstellen, dass durch den dauernd secernierten Harn eine, wenn auch schwache, Wirbelbildung in der in dem Ureter befindlichen Flüssigkeit hervorgerufen worden war, durch die gleichfalls die Bacillen in das Nierenbecken und die Nierenkanälchen gelangten und nun eine Nierentuberkulose hervorbrachten, die einen ascendierenden Charakter trug. Was Albarran durch die Unterbindung erreichte, kann die Natur dadurch er-

reichen, dass sie den Urether irgendwie mechanisch verschliesst.

Die Gründe, die man für und gegen eine Übertragung der Deutung des Tierversuches auf den Menschen hervorbringen kann, hat Krämer so deutlich zusammengestellt, dass ich hier nur auf ihn verweisen will; er kommt dabei zu der Anschauung, dass das, was beim Kaninchen gilt, in weit prägnanterer Weise auch beim Menschen zutrifft.

Es berechtigt mich also, den descendierenden als den gewöhnlichen Typus der Verbreitungsweise der Nierentuberkulose anzunehmen, erstens das anatomisch pathologische Bild, das sich gewöhnlich etwa so darstellt.

Die Niere ist ebenso wie das Nierenbecken und wie der distale Ureterabschnitt knotig oder kavernös verändert. Die Blase ist, worauf besonders Steinthal aufmerksam machte, in der Gegend des Trigonum Lieutandii infolge des Herabrieseln des bacillenhaltigen Harnes tuberkulös erkrankt „Sedimentierung“. Oft ist auch der Ureter in seinem peripheren Abschnitt von tuberkulösen Geschwüren reich durchsetzt, was nicht etwa auf einen ascendierenden Prozess hinweist, vielmehr durch die Stauung bedingt ist, die durch die hier eintretende Verengung des Ureters sowie seine schiefe enge Einmündung in die Blase hervorgerufen wird, und die, wie oben gezeigt, eine tuberkulöse Erkrankung der Ureterschleimhaut zustande kommen lässt. Die häufig vorkommende Erkrankung der Prostata und der Samenblasen hat bei der Beurteilung der Frage, ob Ascendenz oder Descendenz vorliegt, keine Bedeutung, da bei der Fortpflanzung der Tuberkulose von Blase auf Prostata die Stromrichtung keine Rolle spielt. Ausser der anatomisch-pathologischen Betrachtung spricht die Häufigkeit der Erkrankung der Nieren im Verhältnis zur Häufigkeit der Erkrankung der anderen Harnorgane für die Descendenz. Die gleiche

Beteiligung der Männer und Frauen an der Urogenitaltuberkulose sowie die Erfolge der operativen Eingriffe steigern sie zur Wahrscheinlichkeit, die experimentellen Versuche im Verein mit der Betrachtung der Morphologie der Tuberkelbacillen und der herrschenden Stromesrichtung, machen es fast zur sicheren Gewissheit, dass der gewöhnliche Typus der Ausbreitung der Nierentuberkulose der descendierende ist.

Wenn also gewöhnlich die Nierentuberkulose descendierend auftritt, so wird sie doch, wie schon betont wurde, auch einmal ascendierend auftreten können. Solche Fälle jedoch werden in der Ausnahme bleiben, sie werden durch besondere lokale und individuelle Bedingungen entstanden sein und unser ganz besonderes Interesse erregen. Einen derartig gelagerten Fall, der in der pathologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses r. d. Isar in München zur Sektion kam, will ich im folgenden mitteilen.

Wolfgang B., Kürschner, 52 Jahre, Sekt. Nr. 377. Prosektor Dr. E. Albrecht.

Sektionsbefund.

Anatomische Diagnose: Geringgradige chronisch-ulceröse und indurierende Tuberkulose beider Lungen, besonders der rechten. (Geringgradige knotige Tuberkulose aller Lungenabschnitte. Cavernen der Oberlappen). Ausgedehntes entzündliches Ödem beider Unterlappen. Verkäste Drüse am rechten Mittellappen entsprechend einem Käseherd desselben. Druckthrombose in der rechten Pulmonalarterie infolge Kompression des Oberlappenastes durch Fixation des Oberlappens an der Trachea. Ausgedehnte marantische Thrombenbildung im rechten Ventrikel. Geringgradige abgeheilte fibröse Endocarditis der Mitralis. Geringgradige deformierende Endaortitis.

Cavernöse Tuberkulose beider Prostatalappen, der Samenbläschen im Anschluss an Tuberkulose beider Nebenhoden (Narben von Ablatio testium), Fistel mit Durchbruch und sekundären tuberkulösen Geschwüren in Blase und Rektum, indirekte Blasenrektumfistel. (Chronische Proctosigmoiditis-catarrhalis). Ascendierende chronische Tuberkulose des linken Ureters und linken Nierenbeckens. Sekundäre interstitielle Entzündung der linken Niere. Tuberkulöse Geschwüre des Dünndarms. Kleine Polypen des Dickdarms. Indurierte, leicht ikterische Fettleber. Chronischer hyperplastischer Tumor der Milz. Drei Nebenmilze am Hilus. Beiderseitige adhäsive, rechtsseitig obliterierende Pleuritis, beginnende seröse Peritonitis.

Aus dem Sektionsbericht sei folgendes hervorgehoben.

Mittelgrosse männliche Leiche von blasser, etwas gelblicher Hautfarbe, von mittlerem Ernährungszustande, etwas über mittelweiten Pupillen, gut gewölbten Thorax, flachem Abdomen, beginnenden Ödemen der unteren Extremitäten. Das Skrotum in seiner rechten Hälfte eingezogen mit einer 5 cm langen, 1 cm hinter dem oberen Ende leicht fistulösen Narbe. Eine zweite etwa fünfzigpfennigstückgrosse, mehr rundliche, strahlige Narbe mit centraler Fistel links unter der Peniswurzel.

Die übrigen Organe bieten das gewöhnliche Bild einer chronischen Tuberkulose.

Die linke Niere ist in einer auffällig grossen und derben Fettkapsel eingeschlossen, der Ureter im oberen Teile zu fast Fingerdicke erweitert, angefüllt mit einem reichlichen, schmutzigen, gelben teilweise gelbweisslichen, käsig aussehenden, mit schlickerigen Massen durchsetzten Inhalt. Die Niere lässt sich aus der Kapsel nur sehr schwer ausschälen, die fibröse Kapsel erscheint gleichfalls verdickt und fleckig

gerötet. Oberfläche der Niere mit ein paar flachen Knötchengruppen, einigen grünlichgrau verfärbten Partieen, im übrigen blassgelb bis blassgrau verfärbt. Konsistenz derb. Das Nierenbecken stark erweitert, ebenso eine Anzahl der Kelche und austapeziert mit zerklüfteten, infiltrierenden, käsigen Massen, welche sich in zwei Kelche fortsetzen und am Eingange anderer Kelche ebenso wie an demjenigen des Ureters scharf absetzen. Nierensubstanz in der nächsten Umgebung der Kelche schmutziggrau verfärbt, im übrigen blass, ziemlich deutlich gezeichnet. Rinde und Mark gut abgegrenzt. Der Ureter ist im Anfang bleistiftweit und zeigt bis 7 cm unterhalb des Nierenbeckens nur ein paar oberflächliche, nicht charakteristische Geschwüre, sowie vereinzelte, in Gruppen stehende, blasse, weissliche Knötchen. In der angegebenen Entfernung findet sich entsprechend einer stenosierenden Stelle ein ringförmiges, zerklüftetes, fast die ganze Wand durchsetzendes Geschwür mit käsigem Grunde und Belage, auch abwärts davon dicht gedrängte, lentikuläre Geschwüre und feine Knötchen in der schiefrig grauen, leicht verdickten Schleimhaut.

Rechte Niere ist ebenso wie die linke vergrössert, ihre Kapsel schwer abziehbar, leicht verdickt; ihre Oberfläche, Farbe und Konsistenz gehörig. Schnittfläche mit etwas trüber, aber erkennbarer Zeichnung der Rinde. Im Mark an einer Stelle, unfern einer Mark und Rinde durchsetzenden Cyste, ein hanfkorngrosses, fibröses Knötchen. In der Oberfläche ausserdem ein paar kleine Cystchen. Nierenbecken von gehöriger Weite, seine Schleimhaut blass, nicht gerötet. Ureter mittelweit, mit blasser Schleimhaut.

Blase kontrahiert. Ihre Serosa glatt. Douglas'scher Raum etwas verengt durch fibröse Verwachsungen zwischen untersten Blasenabschnitten und dem Rektum. Zwischen Rektum und dem hinteren unteren Rand der Blase im Peri-

toneum eine narbige, schiefrige Einziehung von 1 cm Länge. Im tiefsten Abschnitt des Douglas ein paar feine Knötchen. Von der Uretralmündung aus gelangt man nur mit Schwierigkeit in die Blase. Zunächst gelangt die Sonde in einen hinter der Blase gelegenen Recessus; derselbe erweist sich als eine über Walnuss grosse, von dünner, käsiger Wand ausgekleidete, den Blasenhals umscheidende und teilweise perforierende, in beide Prostatalappen tief hineinragende, den grössten Teil des Caput gallinaginis einnehmende Abscesshöhle, welche nach vorn mit einer etwa Markstück grossen, sinuösen Öffnung mündet. Die Schleimhaut der Blase zeigt im Fundus geringe Verdickung und fleckige, graue Verfärbung. Im Trig. Lieutaudii und von da aus über beide Ureterenwülste cirkulär nach vorn verlaufend ein etwa $^1/_2$ cm breites, hie und da unterbrochenes, lappiges, tuberkulöses Geschwür. Die Gegend der linken Ureterenmündung erscheint von einem derben, käsigen Knoten eingenommen, welcher in die vordere obere Wand der angegebenen Caverne übergeht. Der Inhalt der Blase ist missfarbige, eitrige, mit käsigen Borken vermengte Flüssigkeit.

Bei dem Verfolg des linken Ureters zeigt sich derselbe auf etwa 3 cm oberhalb der Einmündung in die Blase stark verdickt in narbiges Bindegewebe eingeschlossen. In dem betreffenden Bereich ist die ganze Wand von einem tiefen, mit käsigem Belag bedeckten Geschwüre eingenommen. An den Ureter schliesst sich innen als ein von derber Bindegewebsmembran umschlossenes, an das Rektum breit adhärentes, im Lumen vollkommen ulcerös zerstörtes Gebilde das linke Samenbläschen, aus welchem in konischer Verjüngung das linke Vas deferens hervorgeht. Dies erscheint in seinem Endteil gleichfalls von fibröser Verdickung umgeben und zeigt links käsige Einlagerungen seiner Schleimhaut bis etwa 15 cm oberhalb seiner Einmündung; bis dahin

ist es fast ganz obliteriert, lässt sich aber bis in den Samenstrang verfolgen. Von dem linken Samenbläschen aus lässt sich eine Perforation nach der Gegend der linken Ureterein mündung in die Blase konstatieren. Ausserdem lässt sich die Abscesshöhle des linken Vas deferens kontinuierlich nach links vorn nach der Prostatacaverne hin verfolgen.

Der rechte Ureter verengt sich kurz oberhalb seiner Einmündung in die Blase hochgradig; seine Schleimhaut ohne Besonderheit.

Das rechte Vas deferens ist ebenfalls verengt wie das linke. Von dem rechten Samenbläschen sind ein paar der obersten Wandtaschen erhalten, dieselben zeigen leicht käsigen Belag. Im übrigen ist das Samenbläschen ebenfalls vollständig zerstört, beziehungsweise käsig umgewandelt, wie auf der linken Seite. Von der Prostatacaverne aus lässt sich nach oben und hinten ein ziemlich weiter Fistelgang verfolgen, welcher in ein etwa 5 cm oberhalb des Anus gelegenes und etwa 2 cm in der Quere breites tuberkulöses Geschwür mündet. Nach aufwärts und abwärts finden sich im Rektum noch je ein weiteres Geschwür. Schleimhaut ebenso wie in der Flexura sigmoidea mit feinen, schiefrigen Fleckchen. Im Lumen reichlich dicker Schleim.

Die beiden Prostatae erscheinen fast ganz in der Wand der Höhle, beziehungsweise dieser selbst aufgegangen.

Die aus dem Inhalt des linken Urethers angelegten Kulturen ergaben: In Kultur gewachsen Diplococcus lanceolatus, Bacterium coli communi, Bacterium proteus.

Im Ausstrich neben Diplococcen und Stäbchen Tuberkelbacillen.

Versuchen wir es jetzt auf Grund des pathologisch-anatomischen Bildes den Verlauf unseres Falles wieder zu rekonstruieren. Die Erkrankung wird wohl mit

aller Bestimmtheit von den Hoden resp. Nebenhoden ihren Ausgang genommen haben, wenigstens weist die vorgenommene Castration darauf hin. Von dort stieg sie in der gewöhnlichen Weise aufwärts bis zur Prostata und den Samenblasen, die sehr schwer afficiert sind. Bis hier bietet der Verlauf nichts von dem gewöhnlichen Typus abweichendes. Von der Prostata jedoch wurde nicht nur, wie wir es ja ebenfalls häufig finden, sekundär die Blase ergriffen, sondern der tuberkulöse Prozess drang kontinuierlich durch das Beckenbindegewebe bis zum Ureter vor, wo er das stenosierende Geschwür setzte, wahrscheinlich nach bereits vorher eingetretener Cavernenbildung. Durch diese Stenose kam es natürlich zu einer Stagnation des Harns im Ureter mit allen bei dem Versuche Albarrans beschriebenen Folgen; denn von dem zerklüfteten, tuberkulösen Geschwür gingen bald einige infektiöse Partikel in die Flüssigkeitssäule über und konnten jetzt, wie oben gezeigt, infolge der verschiedensten, schon erwähnten Momente den oberen Teil des Ureters und das Nierenbecken tuberkulös inficieren. Dass die tuberkulöse Infektion der oberen Teile jüngeren Datums ist als die der untern, dafür spricht, dass im oberen Teil des Ureters oberhalb des stenosierenden Geschwürs, nur einige oberflächliche, nicht charakteristische Geschwüre, sowie vereinzelte, in Gruppen stehende, blasse, weissliche Knötchen gefunden wurden, während abwärts davon die Geschwüre die ganze Wand durchsetzen, dicht gedrängt stehen und auf einen älteren Prozess hinweisen. Auch die Niere entspricht den Anforderungen, die man an sie stellen muss, wenn man den ascendierenden Typus annimmt, und die paar flachen Knötchengruppen an der Oberfläche der Niere haben, da wir es ja mit einer chronischen Lungentuberkulose zu tun haben, für die Beurteilung des Prozesses in der Niere keine Bedeutung. Der bakterielle Befund weist darauf hin, dass wohl entsprechend

dem Zusammenhange mit dem Rektum eine Mischinfektion eingetreten war.

In unserem Fall war also die hochgradige auf den linken Ureterwulst fortgesetzte Tuberkulose von der Bedeutung, dass sie eine Harnstauung und dadurch eine mechanische Aufwärtsbewegung der Bakterien auch ohne kontinuierliche Fortsetzung der Entzündung in der Wand ermöglichte. Jedenfalls geht gerade aus den komplizierten Verhältnissen hervor, dass dies sich nur in sehr seltenen Fällen realisieren wird, dass daher der descendierende Verlauf im uropoetischem System als der regelmässige anzusehen sein wird.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. O. von Bollinger für die gütige Übernahme des Referates, sowie Herrn Prosektor Dr. E. Albrecht für die Anregung zur vorliegenden Arbeit und die liebenswürdigen Ratschläge bei ihrer Abfassung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur-Verzeichnis.

1. Annals of Surgery. 1903.
2. Bericht vom 30. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.
3. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 69. 2—4. Heft. 1903.
4. Gredig: Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Nierentuberkulose. Inaug.-Diss.
5. Handbuch der praktischen Chirurgie. 1903.
6. Israel: Über Nierentuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift. 1890.
7. E. Meyer: Über Ausscheidungstuberkulose der Niere. Inaug.-Diss. 1894.
8. Kiermaier: Zur Kasuistik der Tuberkulose der Harn- und Geschlechtsorgane. Inaug.-Diss. 1901.
9. Koch: Über die Urogenitaltuberkulose des Mannes. Inaug.-Diss. 1899.
10. Oppenheim: Zur Kenntnis der Urogenitaltuberkulose. Inaug.-Diss. 1889.
11. Orth: Lehrbuch der patholog. Anatomie.
12. Probst: Über Urogenitaltuberkulose. Inaug.-Diss. 1899.
13. Schmaus: Grundriss der pathol. Anatomie.
14. Stöve: Zur Frage der Urogenitaltuberkulose. Inaug.-Diss. 1896.
15. Simon: Die Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. 1901.
16. Virchows Archiv. Bd. 83.
17. Virchows Archiv. Bd. 100.
18. Virchows Festschrift. Bd. 2.
19. Wandel: Nierentuberkulose. Inaug.-Diss.
20. Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen. Bd. II. Heft 2—4.

Lebenslauf.

Ich, Martin Bab, wurde in Posen am 26. November 1877 geboren. Ich besuchte das Friedrich-Wilhelmsgymnasium zu Posen, das ich Ostern 1899 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich widmete mich sodann dem Studium der Medizin und begab mich zuerst nach Würzburg, wo ich gleichzeitig vom 1. April bis 1. Oktober 1999 der ersten Hälfte meiner Dienstpflicht Genüge leistete. Darauf studierte ich in Breslau drei Semester und beendete dort meine vorklinischen Studien durch das Tentamen physicum. Darauf besuchte ich ein Semester die Universität Freiburg, studierte die beiden folgenden in Berlin und begab mich dann nach München, wo ich Anfang Februar das medizinische Staatsexamen beendete.